

## Воспроизводство трудового потенциала в период депопуляции 2019–2035 гг. и компенсирующая роль миграционного фактора

**Цель работы:** рассмотреть динамику воспроизводства трудового потенциала и предложение рабочей силы в России на период до 2035 г. в зависимости от воздействия факторов его воспроизводства: замещения поколений (изменения соотношения численности когорт, входящих и выходящих по возрасту из состава трудового потенциала), рождаемости и смертности населения, миграционного сальдо в отдельных возрастных когортах.

**Материалы и методы.** Введено понятие «замещение поколений». Разработан коэффициент замещения поколений и рассчитано его значение для трудового потенциала России на период до 2035 года. Проанализировано влияние факторов естественного движения населения на динамику трудового потенциала. Рассчитана компенсирующая роль фактора миграции в условиях сокращения трудового потенциала. Проведена группировка регионов России по признакам: направление и интенсивность изменения численности населения трудоспособного возраста в 2020–2035 гг. и доля молодежи в возрасте 0–15 лет.

### Результаты

- Сокращение и старение трудового потенциала в период второго этапа депопуляции обусловлено демографическими факторами.
- Прогнозируемое сокращение численности населения трудоспособного возраста во вторую волну депопуляции ожидается в меньших масштабах, чем в первую волну.
- В целом в России будет отмечаться снижение замещения поколений в контингенте лиц трудоспособного возраста.
- Ожидать роста СКР в прогнозном периоде не следует, поскольку до 2030 г. предвидится постепенное сокращение численности женщин репродуктивного возраста.
- На 2020–2025 гг. приходится наиболее глубокий провал в численности населения трудоспособного возраста: по среднему варианту прогноза он составит 1,7 млн чел.

– В прогнозном периоде численность рабочей силы в наиболее продуктивном возрасте 25–39 лет сократится на 10,5 млн чел., а уровень занятости сократится с 65,5% до 63,5%.

– Выявлены региональные особенности формирования спроса и предложения рабочей силы в России по 6 однородным группам регионов.

– Чтобы компенсировать потери необходимо увеличить в 2–2,5 раза миграционный прирост, заложенный в средний вариант прогноза Росстата.

**Заключение.** Для обеспечения потребностей экономики в рабочей силе в прогнозном периоде необходимо решать две взаимосвязанные задачи: компенсация сокращения трудового потенциала и обеспечение качества трудового потенциала, необходимого для внедрения новых технологий и цифровизации экономики. Неблагополучная ситуация с формированием трудовых ресурсов усугубляется региональными диспропорциями в размещении трудового потенциала и различиями в его качестве по территории страны. В перспективе миграция становится вновь единственным источником пополнения трудового потенциала и замещения поколений, несмотря на риски качественных потерь за счет эмиграции лиц высокой квалификации и молодежи. Необходимо принятие кардинальных мер по увеличению компенсирующей роли миграции уже в ближайшие пять–шесть лет. При этом, меры миграционной политики должны рассматриваться в тесной увязке с другими мерами по стимулированию рождаемости и снижению смертности, обеспечивая положительное воздействие на компоненты роста численности населения.

**Ключевые слова:** трудовой потенциал, прогноз численности населения, замещение поколений, миграция, экономическая активность, регион

Anatoliy V.Topilin, Olga D.Vorob'eva, Anastasiya S.Maksimova

Institute of Social and Political Research, RAS, Moscow, Russia

## The labor potential reproduction in depopulation period of 2019–2035 and the compensating role of migration

**Purpose of the research.** To examine the dynamics of reproduction of labor potential and labor supply in Russia for the period up to 2035, depending on the impact factors of its reproduction: generation change (changes in the proportion of cohort, entering and leaving at the age composition of the labor potential), fertility and mortality rates, migration balance in the individual age cohorts.

**Materials and methods.** The concept of “replacement of generations” is introduced. The coefficient of replacement of generations is developed and its value for labor potential of Russia for the period up to 2035 is calculated. The influence of factors of natural population movement on the dynamics of labor potential is analyzed. The compensating role of the migration factor in the conditions of labor potential reduction is calculated. Russian regions were grouped according to

the following criteria: the direction and intensity of changes in the working-age population in 2020–2035 and the proportion of young people aged 0–15 years.

### Results.

- There will be the reduction and aging of labor potential during the second stage of depopulation due to demographic factors.
- The decline in the working-age population in the second wave of depopulation is expected to be smaller than in the first wave.
- In Russia there will be a decrease in the replacement of generations in the contingent of people of the working age.
- The growth of Total Fertility Rate (TFR) in the forecast period should not be expected, because until 2030 a gradual decrease in the number of women of reproductive age is expected.

– The deepest failure in the population of the working age will be in 2020–2025 accounting for 1.7 million people according to the average variant of the forecast.

– In the forecast period, the labor force in the most productive age of 25–39 years will decrease by 10.5 million people, and the employment rate will decrease from 65.5% to 63.5%.

– Regional features of the formation of demand and supply of labor force in Russia cause the allocation of six homogeneous groups of regions.

– In order to compensate for the losses, it is necessary to increase the migration gain in the average version of ROSSTAT forecast by 2–2.5 times.

**Conclusion.** To meet the needs of the economy in the labor force in the forecast period, it is necessary to solve two interrelated tasks: compensation for the reduction of labor potential and ensuring the quality of labor potential necessary for the introduction of new

technologies and digitalization of the economy. The unfavorable situation with the formation of labor resources is exacerbated by regional imbalances in the distribution of labor potential and differences in its quality across the country. In the future, migration is once again the only source of replenishment of labor potential and replacement of generations, despite the risks of quality losses due to the emigration of highly qualified persons and young people. It is necessary to take measures to increase the compensatory role of migration in the next five – six years. At the same time, migration policy measures should be considered in close conjunction with other measures to stimulate fertility and reduce mortality, ensuring a positive impact on the components of the population growth.

**Keywords:** labor potential, population size forecast, generation replacement, migration, economic activity, region

## Введение

Динамика численности населения по основным возрастным группам в период до 2035 года будет определяться вторым этапом депопуляции, который начался в 2016 году, и тенденциями в рождаемости и смертности, сложившимися в предшествующие годы. Для второго этапа наиболее вероятно сокращение рождаемости при относительной стабильности смертности. Еще одна особенность второго этапа депопуляции – снижение роли миграции как компонента роста численности населения. Глубокие демографические провалы и необходимость смягчения потерь населения самых репродуктивных и трудоспособных возрастов обуславливают актуальность поставленной задачи исследования.

Проблемы второго этапа депопуляции широко освещаются в работах Рыбаковского Л.Л., предлагающего «для минимизации демографического спада и обеспечения предпосылок для нового демографического подъема» широко использовать воспроизводственные и миграционные резервы [1], а также подвергнуть глубокой экспертной проработке меры в области повышения рождаемости и смертности населения в части нюансов, находящихся вне фокуса внимания [2]. Вклад миграционной компоненты в демографическую динамику анализируется в ра-

ботах Рязанцева С.В. [3]. Отдельным компонентом формирования трудового потенциала посвящено немало работ: Доброхлеб В.Г. [4], Архангельского В.Н., Елизарова В.В. [5], Ивановой А.Е. [6]. Результативность демографической политики анализируется в коллективной монографии [7], взаимосвязь демографических и социально-экономических процессов описана в [8]. Основы изучения категории «трудоустройство» были заложены В.Г. Костаковым [9]. Макроэкономическому анализу и прогнозированию трудовых ресурсов уделяет в своих работах внимание А.Г. Коровкин [10]. Региональные особенности воспроизводства населения анализируются, к примеру, в [11].

В работе рассматривается изменение численности трудового потенциала под воздействием трех компонентов: 1) соотношением численности когорт, входящих и выходящих по возрасту из состава трудового потенциала; 2) смертностью населения, входящего в состав когорт; 3) соотношением прибывших и выбывших мигрантов в каждой когорте. Выявлен вклад каждого компонента в общую динамику трудового потенциала. Предлагается решать проблему смягчения потерь трудового потенциала за счет компенсирующей роли миграции, сальдо которой необходимо увеличить в 2–2,5 раза в отличие числа 1378 тыс.

иностранцев мигрантов, заложенных в средний вариант прогноза Росстата.

## Влияние фактора замещения поколений на воспроизводство трудового потенциала

Действие вышеупомянутых факторов (компонентов) на численность и динамику трудового потенциала различно. Смертность однозначно влияет на уменьшение численности трудового потенциала, можно лишь уменьшить отрицательное воздействие этого фактора. За счет рождаемости можно увеличить численность трудового потенциала при условии проведения эффективной демографической политики, однако влияние этого фактора носит отложенный характер: родившиеся в данном году вступают в трудоспособный возраст через 16 лет. Миграция может как увеличить, так и уменьшить трудовой потенциал. Фактор миграции в наибольшей степени поддается регулированию со стороны государства.

Для того чтобы уяснить, как указанные демографические факторы влияют на численность населения трудоспособного возраста, введем понятие «замещение поколений». Под замещением поколений понимается разность между размерами когорт, входящих в определенный возрастной интервал и выходящих из него в течение

расчетного года, обусловленная демографическими тенденциями прошлых лет. Нами предлагается рассчитывать коэффициент замещения поколений, который представляет собой отношение численности населения, входящего в трудоспособный возраст к численности выходящего из этого возраста. Коэффициент больше единицы означает положительный вклад молодежи в увеличение численности населения трудоспособного возраста, а меньше единицы – сжатие трудового потенциала.

На протяжении 90-х годов и вплоть до 2009 г. фактор замещения поколений играл решающую роль в росте численности населения трудоспособного возраста. Так, в отдельные годы, например, 1999, 2000, 2003 численность 16-летних превышала численность выходящих из трудоспособного возраста в 2 раза (табл. 1)

В прогнозном периоде 2020–2035 гг. роль фактора замещения поколений в изменении численности населения трудоспособного возраста исходя из расчетов Росстата будет изменяться. В 2020–2025 гг. продолжится негативная тенденция 2010-х годов и численность населения трудоспособного возраста сократится на 1,7 млн чел., а с учетом 2019 г. – на 2,2 млн. Затем ситуация начнет улучшаться. В период 2026–2032 гг. ожидается неустойчивый тренд замещения поколений, коэффициент замещения колеблется в пределах единицы. В целом за эти годы численность населения трудоспособного возраста увеличится на 246 тыс. чел. Однако начиная с 2033 г. Россия вступит в новую полосу депопуляции (табл. 2, рис. 1), которая как минимум продлится до 2040 г. и возможно далее. Такая тенденция будет связана с вступлением в 2033–2040 гг. в репродуктивный возраст малочисленных контингентов

Таблица 1

Динамика численности населения, входящего в трудоспособный возраст и выходящего из него в 1990–2019 гг.

Год	Входящие в трудоспособный возраст (16 лет), тыс.чел.	Выходящие из трудоспособного возраста (мужчины 59 лет, женщины 54 года), тыс.чел.	Замещение поколений (входящие минус выходящие), тыс.чел.	K <sup>1</sup> замещения
1990	2011,9	1694,5	317,4	1,187
1995	2192,1	1697,1	495,0	1,292
2000	2564,1	1273,4	1290,8	2,014
2005	2398,9	1481,2	917,7	1,620
2010	1516,6	2020,2	-503,6	0,751
2015	1353,0	2217,2	-864,3	0,610
2019	1436,9	1970,9	-533,9	0,729

Источник: [12; 13]

Таблица 2

Динамика численности населения, входящего в трудоспособный возраст и выходящего из него в 2020–2035 гг. (средний вариант прогноза Росстата)

Год	Входящие в трудоспособный возраст (16 лет), тыс. чел.	Выходящие из трудоспособного возраста (мужчины 59 лет, женщины 54 года), тыс. чел.	Замещение поколений (входящие минус выходящие), тыс. чел.	K <sup>1</sup> замещения
2020	1489,1	2023,5	-534,5	0,736
2021	1506,2	1886,9	-380,7	0,798
2022	1500,2	1802,7	-302,5	0,832
2023	1497,5	1781,8	-284,3	0,840
2024	1622,9	1729,7	-106,8	0,938
2025	1713,9	1809,2	-95,4	0,947
2026	1722,1	1730,9	-8,8	0,995
2027	1701,7	1748,0	-46,3	0,974
2028	1823,4	1757,6	65,8	1,037
2029	1925,9	1795,1	130,9	1,073
2030	1919,5	1924,3	-4,9	0,997
2031	1937,9	1875,5	62,5	1,033
2032	1937,6	1891,3	46,3	1,024
2033	1890,2	1917,1	-26,9	0,986
2034	1701,6	1940,1	-238,5	0,877
2035	1637,0	2056,6	-419,6	0,796

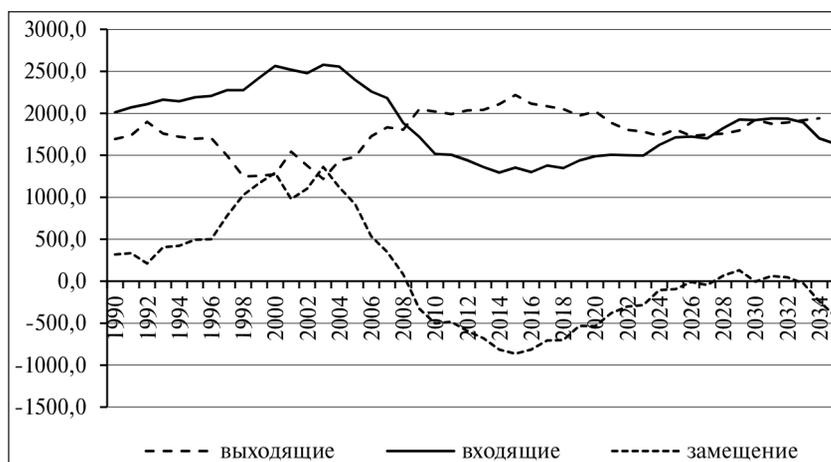


Рис. 1. Замещение поколений населения в трудоспособном возрасте, 1990–2035 гг.

молодежи, родившихся после 2016 г., когда рождаемость снизилась.

Численность контингента, выходящего из трудоспособного возраста, будет определяться численностью когорт, родившихся в 70-е и первой половине 80-х годов прошлого века, когда отмечалась пониженная рождаемость.

На снижение рождаемости в период до 2035 г. отрицательно скажется сокращение численности женщин репродуктивного возраста. При этом падение рождаемости будет связано, прежде всего, со структурным фактором, а именно: сокращением численности женщин в наиболее репродуктивных возрастах, при сохранении величины суммарного коэффициента рождаемости по среднему варианту прогноза Росстата в период 2020–2035 гг. в пределах 1,599–1,700. Так, если на начало 2018 г. численность женщин в возрасте 20–34 года составляла 15,4 млн чел., то к началу 2020 г. она снизится до 14,3 млн, к 2025 г. – до 11,7 млн, к 2030 г. – до 11,4 млн, и только после 2030 г. ситуация начнет улучшаться. К 2036 г. численность женщин данной возрастной группы увеличится до 12,2 млн.

Рассчитывать на рост суммарного коэффициента рождаемости (СКР) не приходится, так как это потребует значительных финансовых средств на увеличение материнского капитала и размеров выплат пособий на детей. По среднему варианту прогноза Росстата СКР составит в 2020 г. – 1,599, в 2025 г. – 1,647, в 2030 г. – 1,665, 2035 г. – 1,700. Поддержание СКР на стабильном уровне потребует реализации комплекса мер по повышению уровня жизни населения, в первую очередь – сокращения численности населения, живущего за чертой бедности, поскольку основную часть бедных семей составляют семьи с детьми [14].

Существенное влияние на формирование трудового потенциала оказывает ухудшение здоровья и преждевременная смертность трудоспособного населения, в первую очередь сверхсмертность мужчин. Смертность мужчин в самых активных возрастах 30–49 лет в 2,5–3 раза выше, чем смертность женщин в соответствующих возрастных группах. Инвалидизация и преждевременная смертность в трудоспособных возрастах из-за плохих, вредных и опасных условий труда требует дополнительных затрат на подготовку новых кадров, выплаты пособий за нанесенный вред, реабилитацию и т.д.

Сохраняется устойчивая тенденция отставания технологического уровня производ-

ства и деградации качества системы рабочих мест, что отрицательно влияет на здоровье работников, уровень их профессиональной подготовки, не создает достаточных мотивационных стимулов к росту производительности труда, приводит к «физическому» износу трудового потенциала. Низкий уровень оплаты труда и недостатки в её организации не стимулируют роста трудовой отдачи работников.

### Влияние фактора миграции

Прямое воздействие на замещение поколений оказывает миграция. И это влияние проявляется как за счет размеров сальдо миграции, так и в результате активного притока

Таблица 3

Изменение численности населения России по компонентам  
1992–2018 гг., тыс. чел.

	Общий прирост численности населения	в том числе по компонентам		Миграционный прирост, в % к естественной убыли
		естественный прирост	миграционный прирост	
1992	47,0	-219,2	266,2	121,4
1993	-205,8	-732,1	526,3	71,9
1994	104,0	-874,0	978,0	111,9
1995	-168,3	-822,0	653,7	79,5
1996	-263,0	-776,5	513,5	66,1
1997	-226,5	-740,6	514,1	69,4
1998	-262,7	-691,5	428,8	62,0
1999	-649,3	-918,8	269,5	29,3
2000	-586,5	-949,1	362,6	38,2
2001	-654,3	-932,8	278,5	29,9
2002	-685,7	-916,5	230,8	25,2
2003	-630,0	-888,5	258,5	29,1
2004	-532,6	-793,0	260,4	32,8
2005	-564,4	-846,5	282,1	33,3
2006	-373,9	-687,1	313,2	45,6
2007	-115,2	-470,3	355,1	75,5
2008	-10,3	-362,0	351,7	97,2
2009	96,3	-248,9	345,2	138,7
2010	31,9	-239,6	271,5	113,3
2011	191,0	-129,1	320,1	247,9
2012	290,7	-4,3	295,0	6860,5
2013	319,8	24,0	295,8	-
2014	330,3	30,3	300,0	-
2015	277,4	32,0	245,4	-
2016	259,7	-2,3	262,0	11391,3
2017	76,0	-135,8	211,8	156,0
2018	-99,7	-224,6	124,9	55,6

Источник: [15; 16]

Таблица 4

Динамика населения трудоспособного возраста в 2001–2035 гг.

Период	Абсолютный прирост за период (тыс. чел.)	Темп роста, в % к началу периода
2001–2005	1157	101,3
2006–2010	-2174	97,6
2011–2015	-2432	97,2
2016–2020	-3478,6	95,9
2021–2025	-1259,9	98,4
2026–2030	274	100,3
2031–2035	-285,1	99,6

Источник: [17]

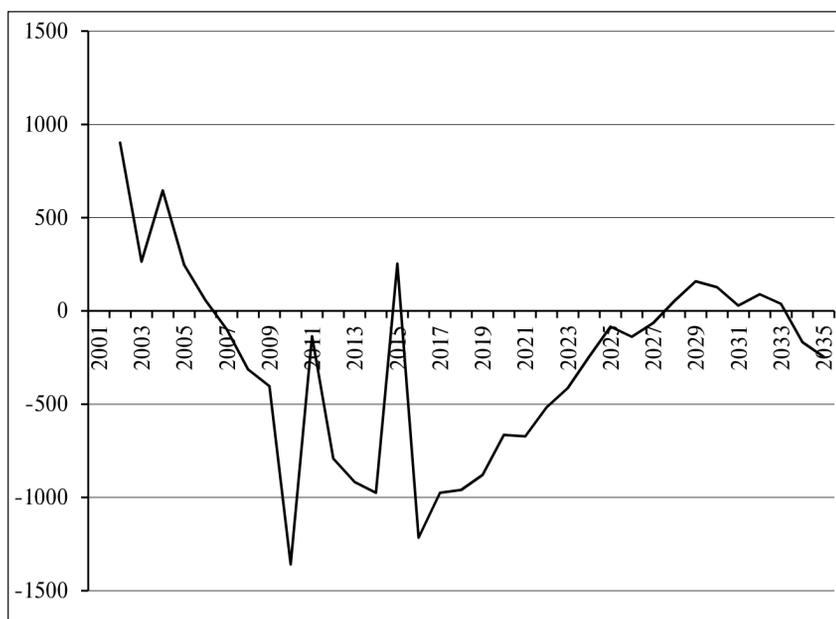


Рис. 2. Прирост (сокращение) численности населения трудоспособного возраста, 2001–2035 гг., тыс. чел.

Источник: [17;18]

Таблица 5

Распределение численности трудового потенциала по возрастным группам

	Численность населения, тыс. чел.		2035 г. в % к 2020	Абсолютное изменение	2020, в %	
	2020	2035			2020, в %	2035, в %
15–19	7170,8	8799,2	122,7	1628,5	8,9	11,2
20–24	6898,3	9564,1	138,6	2665,9	8,5	12,1
25–29	9421,1	8621,5	91,5	-799,6	11,7	11
30–34	12624,0	7830,8	62,0	-4793,2	15,6	10
35–39	11995,8	7565,2	63,1	-4430,6	14,9	9,6
40–44	10710,7	9694,1	90,5	-1016,6	13,3	12,3
45–49	9889,3	12241,3	123,8	2352,0	12,3	15,6
50–54	8845,5	11377,1	128,6	2531,6	11,0	14,4
55–59	10436,4	9920,0	95,1	-516,4	12,9	12,6

населения молодых трудоактивных возрастов. Компенсирующая роль миграции зависит не только от величины миграционного прироста, но и от масштабов естественной убыли

населения. Наиболее весомый вклад миграции в компенсацию естественной убыли пришелся на 1992–1998 гг., когда доля компенсации составляла 62,0–121,4% (табл. 3). В пери-

од 1999–2005 гг. естественная убыль населения возросла по сравнению с предыдущим периодом в среднем за год примерно на 20% и компенсационный эффект миграции в связи с этим упал до 25,3–38,2%. Период 2007–2015 гг. ознаменовался постепенным снижением естественной убыли населения с последовавшим в 2013–2015 гг. превышением рождаемости над смертностью. Затем наступил второй этап депопуляции населения. Отсюда следует вывод, что в перспективе миграция становится вновь единственным источником пополнения трудового потенциала и замещения поколений.

Под влиянием факторов замещения поколений (т.е. процессов входа молодежи в трудоспособный возраст выхода из него лиц старших возрастов), показателей естественного прироста (убыли) и миграции динамика численности населения трудоспособного возраста в период до 2035 года будет носить неустойчивый характер (табл. 4, рис. 2).

В результате за 2020–2035 гг. население трудоспособного возраста сократится на 2,1 млн чел., или на 2,5% (с 80,7 до 78,6 млн чел.). По сравнению с первым этапом депопуляции провал в численности населения трудоспособного возраста ожидается в значительно меньших масштабах.

Сокращение численности трудового потенциала сопровождается трансформацией его возрастной структуры в сторону постарения. Основные потери понесут самые трудоактивные и репродуктивные возрастные группы 25–44 года, численность которых за 2020–2035 гг. сократится на 11,0 млн чел., или на 24,6%. Из них снижение в возрастной группе 25–29 года составляет 800 тыс. чел., или 8,5%, 30–34 года – 4,8 млн, или 38%, 35–39 года 4,4 млн, или 36,9%, 40–44 года – 1,0 млн, или 9,5% (табл. 5, рис. 3). В целом удельный вес

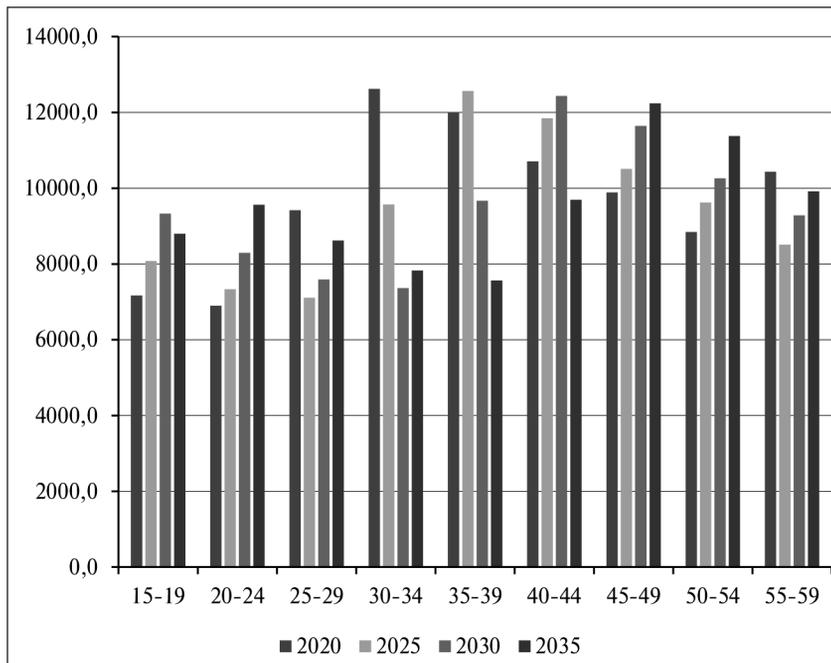


Рис. 3. Изменение возрастной структуры населения трудоспособного возраста

трудоспособного населения в возрасте 25–44 года снизится с 55,5% в 2020 году до 43,9% в 2035 г.

Отмеченные трансформации в возрастной структуре трудового потенциала отразятся на формировании предложения рабочей силы, состоянии перспективного рынка труда.

#### Прогноз численности и структуры предложения рабочей силы

Рассмотрим вариант прогноза численности и структуры предложения рабочей силы до 2036 г., исходя из среднего варианта прогноза Росстата и при уровне экономической активности по возрастным группам населения, сложившемся в 2017 г. Такое допущение позволит выявить влияние демографических факторов на занятость населения в перспективе.

Уровень экономической активности различных социально-демографических групп населения зависит от целого ряда социально-экономических факторов. К таким факторам относятся ситуация на

рынке труда, структура спроса на определенные профессии, уровень оплаты труда, развитие системы социальной защиты, уровень и качество жизни населения, охват населения общим и профессиональным образованием, трудовой менталитет населения и др. С учетом этих факторов, а также социокультурных и этнорелигиозных факторов, при заданной численности трудового потенциала численность экономически активного населения и

структура различных социально-демографических групп в его составе может значительно различаться.

Динамика уровня экономической активности населения по возрастным группам в период 2006–2017 гг. изменялась следующим образом (табл. 6).

За 2006–2017 гг. экономическая активность населения в возрасте 15–72 года увеличилась с 66,3% до 69,1% или на 2,8 процентных пункта. Максимальных значений она достигала в наиболее трудоспособных возрастах – 35–49 лет и 40–44 года составив 92–93%. В крайних пятилетних возрастных группах экономическая активность гораздо ниже. При этом, динамика этого показателя различна в зависимости от тех или иных факторов. Для молодежи 15–19 лет – практически вдвое, а также для группы 20–24 года характерно снижение экономической активности, что обусловлено ростом охвата высшим и средним профессиональным образованием и высокой безработицей среди молодых специалистов. В группах предпенсионного и пенсионного возрастов наблюдается увеличение экономической активности. Здесь решающую роль играет стремление лиц старших возрастов продол-

Таблица 6

#### Экономическая активность населения в возрасте 15–72 года по возрастным группам (в % к численности населения соответствующей возрастной группы)

	Всего	в том числе в возрасте									
		15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49	50–54	55–59	60–72
2006	66,3	15,5	61,8	87,2	89,5	91,1	91,0	89,4	83,8	61,5	17,0
2010	67,7	11,6	62,5	87,1	89,3	91,5	92,2	90,8	85,1	61,8	19,3
2011	68,3	10,6	62,1	87,6	89,5	91,4	92,4	91,2	85,4	62,7	21,0
2012	68,7	9,3	59,4	88,1	89,6	91,8	92,7	91,5	86,3	63,7	21,1
2013	68,5	9,0	60,1	87,3	89,2	91,5	92,4	91,5	85,6	63,9	21,6
2014	68,9	8,1	58,9	87,3	89,6	91,3	92,9	91,9	86,6	64,0	22,0
2015	69,1	8,7	58,2	87,9	89,2	91,5	92,6	92,0	86,9	64,5	22,8
2016	69,5	9,0	58,6	88,5	90,0	91,8	93,2	92,6	87,7	65,2	22,7
2017	69,1	8,0	57,1	89,2	90,2	92,2	93,5	93,0	88,1	65,0	21,7

Источник: [19]

жить свою активную трудовую деятельность и пополнить свои доходы за счет заработной платы, поскольку уровень пенсий остается низким.

В прогнозном периоде до 2035 года за счет изменения возрастной структуры населения средний уровень экономической активности населения 15–72 лет снизится на 2,9 процентных пункта. Наибольшие провалы в экономической активности придется на молодые возрастные группы 25–29 лет, 30–34 года, 35–39 лет, 40–44 года, т.е. тех, кто способен наиболее быстро адаптироваться в изменяющихся социально-экономических условиях (табл. 7).

Общая численность занятых к 2036 году может составить при сложившемся уровне занятости за 2017 г. 67632 тыс. чел., сократившись по сравнению с 2017 г. на 4,5 млн чел., или 6,3%. Уровень занятости населения упадет с 65,5% до 63,5%. Такова цена влияния демографического фактора на предложение на рынке труда со стороны рабочей силы. При этом, численность рабочей силы в возрасте 25–29 лет уменьшится на 3,2 млн чел., или 30,6%, 30–34 года – на 3,8 млн чел., или 35,9%, 35–39 лет – на 3,1 млн, или 31,8%. Итого, мы недосчитаемся 10,5 млн трудовых ресурсов в самом продуктивном возрасте. Сокращение численности и старение рабочей силы в условиях перехода к инновационной и цифровой экономике может усугубляться потерями в результате эмиграции россиян, среди которых немало лиц с высшим образованием, ученых, преподавателей, специалистов в области технологий, молодежи [20]. Таким образом в перспективе в российской экономике могут возникнуть проблемы обеспечения рабочей силой как новых секторов экономики, так и ее традиционных отраслей и сфер деятельности.

**Изменение среднего уровня экономической активности за счет сдвигов в возрастной структуре населения**

Возраст, лет	Население 15–72 лет				
	возрастная структура в %			Уровень экономической активности 2017 г.	ЭАН изменение в п.п. 2017–2035 гг.
	2017	2035	изменение, п.п.		
1	2	3 = 2 – 1	4	5 = (3 × 4) : 100	
15–19	6,2	8,2	+2,0	8,0	+0,16
20–24	6,6	9,0	+2,4	57,1	+1,37
25–29	10,1	8,1	-2,0	89,2	-1,78
30–34	11,5	7,3	-4,2	90,2	-3,79
35–39	10,3	7,1	-3,2	92,2	-2,95
40–44	9,5	9,1	-0,4	93,5	-0,34
45–49	8,6	11,5	+2,9	93,0	+2,70
50–54	8,5	10,7	+2,2	88,1	+1,94
55–59	10,0	9,3	-0,7	65,0	-0,46
60–72	18,7	19,7	+1,0	21,7	+0,22
Итого:	100,0	100,0	0	69,1	-2,93

Источник: рассчитано авторами

**Региональные особенности формирования трудового потенциала**

Неблагополучная ситуация с формированием трудовых ресурсов усугубляется региональными диспропорциями в размещении трудового потенциала и различиями в его качестве по территории страны.

С учетом действия факторов формирования трудового потенциала и региональных особенностей их проявления можно выделить 6 групп территорий. В основу группировки положены следующие признаки: направление и интенсивность изменения численности населения трудоспособного возраста в 2020–2035 гг. и доля молодежи в возрасте 0–15 лет.

В среднем по России сокращение доли лиц моложе трудоспособного возраста составит 3,1 процентных пункта – с 18,8% в 2020 г. до 15,7% в 2035 г. по среднему варианту прогноза Росстата. Как покажет дальнейший анализ, доля молодежи по регионам колеблется в значительных масштабах, неодинакова и скорость сокращения этой доли, что будет определять особенности формирования спроса и предложения рабочей силы на

региональных рынках труда в период до 2035 года.

В совокупности регионов явно выделяются два региона-лидера по показателю доли населения моложе трудоспособного возраста, это: Республика Тыва и Чеченская Республика, и два региона-лидера по показателю роста численности населения трудоспособного возраста, это: Чеченская Республика и г. Севастополь.

Был проведен иерархический кластерный анализ 85 субъектов по показателям роста численности населения трудоспособного возраста за период 2020–2035 гг. и доли молодежи в регионе в 2035 г. Кластеризация проводилась методом межгрупповых связей с выбором квадрата Евклидова расстояния в качестве меры расстояния между кластерами с заданным диапазоном кластеров  $k \in [3; 7]$ .

Полученные результаты свидетельствуют, о том, что наиболее оптимальным количеством кластеров следует принимать 3 (табл. 8). С точки зрения однородности совокупности и концентрации наблюдений, подобная кластеризация позволяет делать выводы о существовании одного гомогенного кластера регионов,

Таблица 8

**Результаты кластеризации регионов,  
при количестве кластеров  $k = 7$  и  $k = 3$**

	Количественные показатели при $k = 7$		Количественные показатели при $k = 3$	
	Число регионов в каждом кластере	Доля общего объема совокупности, приходящаяся на каждый кластер	Число регионов в каждом кластере	Доля общего объема совокупности, приходящаяся на каждый кластер
1	37	43,5	74	87,1
2	37	43,3		
3	6	7,1	9	10,6
4	2	2,4		
5	1	1,2		
6	1	1,2	2	2,4
7	1	1,2		
Итого:	85	100,0	85	100,0

Таблица 9

**Динамика среднегодовой численности населения трудоспособного  
возраста в 2020–2035 гг. по группам регионов**

Показатели	Россия	Группы					
		I	II	III	IV	V	VI
Количество регионов в группе	85	16	13	13	24	7	12
Численность населения трудоспособного возраста в 2035 г. в % к 2020 г.	97,5	86,8	85,5	93,0	95,3	108,9	107,5
Изменение численности за 2020–2035 гг., тыс. чел.	-903,4	-1307,8	-1061,8	-900,8	-1028,5	+1580,1	+812,4
Доля населения моложе трудоспособного возраста, % (2020 г.)	18,8	15,1–18,7	18,8–23,0	15,0–18,4	18,8–24,7	15,4–18,1	18,9–34,7

включающего в себя 74 региона, наименее отличающихся друг от друга по показателям доли молодежи в общей численности населения в 2035 г. и интенсивности динамики численности трудоспособного населения за период 2020–2025 гг. Во втором кластере, объединяющем 9 регионов, наблюдается увеличение расстояния между объектами, менее разреженная их концентрация, для данных регионов характерен высокий рост трудоспособного населения. Последний кластер, состоящий из 2 регионов, объединяет регионы с наиболее низкими показателями роста трудоспособного населения и относительно невысокими показателями доли населения моложе трудоспособного возраста.

С точки зрения статистического анализа подобная кластеризация демонстрирует однородность совокупности и различия между объектами совокупности по указанным признакам (показателям), однако с точки зрения экономико-демографического анализа, следует рассмотреть иное разделение совокупности регионов на группы. Это обусловлено решаемыми задачами, предполагающими разработку и применение мер, различающихся для групп регионов, что дает основание объединять регионы в группы по степени благоприятности ситуации с трудовыми ресурсами на прогнозируемый период.

Таким образом, по характеру изменения указанных выше

показателей выделяются следующие группы:

1 – регионы с интенсивным снижением численности населения трудоспособного возраста и пониженной долей молодежи;

2 – регионы с интенсивным снижением численности населения трудоспособного возраста и повышенной долей молодежи;

3 – регионы с умеренным (примерно на уровне среднероссийского) снижением численности населения трудоспособного возраста и пониженной долей молодежи;

4 – регионы с умеренным снижением численности населения трудоспособного возраста и повышенной долей молодежи;

5 – регионы с ростом численности населения трудоспособного возраста и пониженной долей молодежи;

6 – регионы с ростом численности населения трудоспособного возраста и повышенной долей молодежи;

Характеристика указанных групп представлена в табл. 9.

Первая группа – регионы с интенсивным на 10–20% снижением численности населения трудоспособного возраста и пониженной доли молодежи (табл. 10). В нее вошли 16 регионов в основном Центральной России, Северо-Запада и Поволжья. Для этих территорий характерна высокая естественная убыль, пониженная доля детей и подростков (15,1–18,7% при среднероссийском показателе – 18,8%).

Именно регионы первой группы отличаются наиболее старой возрастной структурой населения. Процессы депопуляции проявились здесь значительно раньше, чем в других регионах, и протекали наиболее интенсивно. Так, если отрицательный естественный прирост населения по России в целом отмечался с 1992 г., то в Ивановской и Новгородской областях депопуляция отме-

**Группа 1. Регионы с интенсивным снижением численности населения трудоспособного возраста и пониженной долей молодежи**

Регион	Среднегодовая численность населения в трудоспособном возрасте				Доля населения моложе трудоспособного возраста, %		
	2020	2035	2035 в % к 2020	изменение за 2020–2035	2020	2035	изменение в п.п.
Тамбовская область	533,7	439,0	<b>82,3</b>	-94,7	15,1	12,8	-2,3
Орловская область	386,1	322,7	<b>83,6</b>	-63,4	16,6	14,4	-2,2
Пензенская область	692,0	588,0	<b>85,0</b>	-104,0	16,1	13,1	-3
Ивановская область	531,5	452,2	<b>85,1</b>	-79,3	16,7	14,3	-2,4
Тверская область	658,0	565,0	<b>85,9</b>	-93,0	17,1	14,9	-2,2
Владимирская область	713,2	614,8	<b>86,2</b>	-98,4	16,8	14,1	-2,7
Брянская область	639,4	552,3	<b>86,4</b>	-87,1	17,2	14,1	-3,1
Новгородская область	305,3	263,8	<b>86,4</b>	-41,5	18,0	15,4	-2,6
Волгоградская область	1345,9	1176,8	<b>87,4</b>	-169,1	17,3	14,2	-3,1
Псковская область	327,0	286,1	<b>87,5</b>	-40,9	16,8	14,2	-2,6
Саратовская область	1317,6	1155,1	<b>87,7</b>	-162,5	16,8	13,9	-2,9
Ульяновская область	649,8	573,3	<b>88,2</b>	-76,5	16,7	14,3	-2,4
Костромская область	327,7	289,6	<b>88,4</b>	-38,1	18,7	15,5	-3,2
Республика Карелия	326,6	290,3	<b>88,9</b>	-36,3	18,5	15,0	-3,5
Кировская область	643,2	572,7	<b>89,0</b>	-70,5	18,4	15,3	-3,1
Смоленская область	511,9	459,4	<b>89,7</b>	-52,5	15,7	12,7	-3
Всего:	9908,9	8601,1	<b>86,8</b>	-1307,8	15,1–18,7	12,7–15,5	-2,2 – -3,5

чалась уже в 1985 г., в Тамбовской области – в 1980 г., Псковской области – в 1970 г. Второй этап депопуляции также наиболее сильно скажется на этих регионах. Численность населения трудоспособного возраста за 2020–2035 гг. сократится в Тамбовской области на 17,7%, Ивановской – на 14,9%, Новгородской – на 13,6%, Псковской – на 12,5%,

при среднем снижении по России на 2,5%.

Ситуация усугубляется миграционной убылью населения. Отток населения наблюдался из всех регионов первой группы и составил за 2011–2018 гг. 236,6 тыс. чел. Наиболее значительные потери в результате миграции понесли Волгоградская область – 47,5 тыс. чел., Кировская –

34,0 тыс. чел., Брянская область – 25,0 тыс. чел.

За период 2020–2035 гг. сокращение численности населения трудоспособного возраста составит 1307,8 тыс. чел., или 13,1%. Уменьшение трудового потенциала будет сопровождаться сдвигами в его возрастной структуре, снижением на 2,2–3,0 процентных пункта и без того низкой доли подраста-

Таблица 11

**Группа 2. Регионы с интенсивным снижением численности населения трудоспособного возраста и повышенной долей молодежи**

Регион	Среднегодовая численность населения в трудоспособном возрасте				Доля населения моложе трудоспособного возраста, %		
	2020	2035	2035 в % к 2020	изменение за 2020–2035	2020	2035	изменение в п.п.
Еврейская автономная область	85,9	60,9	<b>70,9</b>	-25,0	21,1	18,1	-3
Республика Коми	451,1	335,6	<b>74,4</b>	-115,5	20,4	17,4	-3
Курганская область	410,3	325,5	<b>79,3</b>	-84,8	19,7	17,5	-2,2
Магаданская область	81,6	65,9	<b>80,8</b>	-15,7	18,9	16,2	-2,7
Архангельская область	598,7	484,5	<b>80,9</b>	-114,2	19,0	15,3	-3,7
Республика Калмыкия	145,6	120,5	<b>82,8</b>	-25,1	21,7	18,1	-3,6
Алтайский край	1208,0	1041,1	<b>86,2</b>	-166,9	19,2	16,0	-3,2
Омская область	1036,5	901,8	<b>87,0</b>	-134,7	19,8	16,6	-3,2
Мурманская область	427,6	372,8	<b>87,2</b>	-54,8	18,8	15,0	-3,8
Оренбургская область	1035,0	905,1	<b>87,4</b>	-129,9	20,3	17,2	-3,1
Вологодская область	612,2	547,6	<b>89,4</b>	-64,6	19,5	16,2	-3,3
Забайкальский край	587,9	525,5	<b>89,4</b>	-62,4	23,0	20,1	-2,9
Чувашская Республика	659,8	591,6	<b>89,7</b>	-68,2	19,4	16,1	-3,3
Всего:	7340,2	6278,4	<b>85,5</b>	-1061,8	18,8 –23,0	15,0–20,1	-2,2 – -3,8

**Группа 3. Регионы с умеренным снижением численности населения трудоспособного возраста  
и пониженной долей молодежи**

Регион	Среднегодовая численность населения в трудоспособном возрасте				Доля населения моложе трудоспособного возраста, %		
	2020	2035	2035 в % к 2020	изменение за 2020–2035	2020	2035	изменение в п.п.
Самарская область	1715,8	1557,5	<b>90,8</b>	-158,3	17,6	14,7	-2,9
Курская область	582,0	529,6	<b>91,0</b>	-52,4	17,0	14,5	-2,5
Рязанская область	584,2	531,8	<b>91,0</b>	-52,4	16,1	13,9	-2,2
Тульская область	788,6	722,1	<b>91,6</b>	-66,5	15,1	12,5	-2,6
Нижегородская область	1720,5	1579,2	<b>91,8</b>	-141,3	17,2	14,4	-2,8
Липецкая область	603,6	554,4	<b>91,8</b>	-49,2	17,3	14,6	-2,7
Приморский край	1069,9	992,6	<b>92,8</b>	-77,3	18,0	15,5	-2,5
Республика Мордовия	444,9	413,7	<b>93,0</b>	-31,2	15,0	11,7	-3,3
Ростовская область	2293,1	2143,2	<b>93,5</b>	-149,9	17,1	14,2	-2,9
Ярославская область	667,3	629,8	<b>94,4</b>	-37,5	17,5	14,7	-2,8
Белгородская область	833,0	788,8	<b>94,7</b>	-44,2	17,0	13,5	-3,5
Калужская область	540,5	520,4	<b>96,3</b>	-20,1	17,1	14,9	-2,2
Республика Крым	1003,3	982,8	<b>98,0</b>	-20,5	18,4	14,9	-3,5
Всего:	12846,7	11945,9	<b>93,0</b>	-900,8	15,0–18,4	11,7–15,5	-2,2 – -3,5

ющего поколения и увеличения лиц предпенсионного и старшего трудоспособного возраста.

Вторая группа включает 13 регионов севера и востока с интенсивностью снижения численности населения трудоспособного возраста в более широком диапазоне 10–30% и повышенной долей молодежи в пределах 18,8–23,0% (табл. 11). Основным фактором сокращения трудового потенциала в этой группе регионов является интенсивный миграционный отток населения. За 2011–2018 гг. регионы этой группы потеряли в результате как внешней, так и внутренней миграции 543,2 тыс. чел., что в 2,3 раза больше, чем в регионах первой группы. Особенно значительные потери понесли в основном северные и восточные территории: Республика Коми – 75,1 тыс. чел., Архангельская область – 66,2 тыс. чел., Оренбургская область – 64,0 тыс. чел., Забайкальский край – 61,2 тыс. чел.

Численность населения трудоспособного возраста за 2020–2035 гг. сократится на 1,1 млн чел., или на 14,5%. В некоторых регионах (Еврейская автономная область, Республика Коми, Курганская

и Магаданская области) снижение будет еще более значительным – 20–29%. Таким образом, основными проблемами в данной группе регионов в период до 2035 г. будут нарастающий дефицит трудовых ресурсов и увеличение демографической нагрузки на работающее население. Учитывая неблагоприятные природно-климатические условия и высокую стоимость жизни, дефицит трудовых ресурсов может осложнить развитие этих территорий.

В третью группу вошли 14 регионов, из них 7 из Центрального федерального округа, а также регионы Поволжья и Юга России, в том числе республика Крым (табл. 12). Численность населения трудоспособного возраста здесь сократится на 901 тыс. чел., или 7%. Регионы этой группы отличаются пониженной долей молодежи, которая сохранится и в прогнозном периоде. В 11 регионах группы в 2011–2018 гг. наблюдалось положительное сальдо миграции 200 тыс. чел., что при сохранении притока населения в перспективе будет смягчать негативные последствия сокращения трудового потенциала.

Четвертая самая многочисленная группа объединяет 23 субъекта Федерации, половину из которых составляют территории восточных регионов и кроме того автономии Северного Кавказа, Поволжья, Юга и Урала (табл. 13). Здесь высока доля молодежи – в 14 регионах она достигает 20% и выше прежде всего в национальных автономиях. В прогнозном периоде в этой группе, несмотря на более высокие показатели воспроизводства населения, также ожидается сокращение населения трудоспособного возраста на 1 млн чел., или на 4,7%.

Характерная черта этой группы – миграционная убыль населения (более 400 тыс. чел.) в большинстве регионов (в 18 из 23). Наибольший отток населения в 2011–2018 гг. отмечался в Иркутской области – 54,9 тыс. чел., Республике Башкортостан – 44,6 тыс. чел., Кемеровской области – 35,7 тыс. чел.

В перспективе регионы этой группы будут испытывать недостаток инвестиций для создания новых рабочих мест и развития социальной инфраструктуры, что не позволит увеличить занятость в национальных республиках,

**Группа 4. Регионы с умеренным снижением численности населения трудоспособного возраста и повышенной долей молодежи**

Регион	Среднегодовая численность населения в трудоспособном возрасте				Доля населения моложе трудоспособного возраста, %		
	2020	2035	2035 в % к 2020	изменение за 2020–2035	2020	2035	изменение в п.п.
Республика Северная Осетия – Алания	378,9	341,4	<b>90,1</b>	-37,5	21,2	18,5	-2,7
Республика Марий Эл	357,1	322,2	<b>90,2</b>	-34,9	20,0	16,7	-3,3
Карачаево-Черкесская Республика	259,1	235,7	<b>91,0</b>	-23,4	20,3	15,4	-4,9
Удмуртская Республика	797,5	732,5	<b>91,8</b>	-65,0	20,7	17,1	-3,6
Пермский край	1396,3	1281,6	<b>91,8</b>	-114,7	20,5	17,7	-2,8
Астраханская область	545,6	505,0	<b>92,6</b>	-40,6	20,5	16,9	-3,6
Кемеровская область	1430,0	1328,7	<b>92,9</b>	-101,3	19,6	15,5	-4,1
Республика Башкортостан	2183,9	2050,9	<b>93,9</b>	-133,0	20,5	17,2	-3,3
Ставропольский край	1547,7	1456,2	<b>94,1</b>	-91,5	18,9	15,9	-3
Челябинская область	1862,6	1759,2	<b>94,4</b>	-103,4	19,6	16,2	-3,4
Амурская область	442,0	417,5	<b>94,5</b>	-24,5	20,5	17,3	-3,2
Иркутская область	1294,7	1224,9	<b>94,6</b>	-69,8	22,1	19,4	-2,7
Чукотский автономный округ	29,8	28,3	<b>95,0</b>	-1,5	22,4	18,2	-4,2
Кабардино-Балкарская Республика	488,5	464,0	<b>95,0</b>	-24,5	21,6	17,5	-4,1
Томская область	612,2	589,4	<b>96,3</b>	-22,8	19,3	17,0	-2,3
Свердловская область	2305,7	2222,2	<b>96,4</b>	-83,5	19,8	16,8	-3
Хабаровский край	756,1	731,2	<b>96,7</b>	-24,9	19,2	17,0	-2,2
Ненецкий автономный округ	24,2	23,7	<b>97,9</b>	-0,5	24,8	21,6	-3,2
Красноярский край	1612,5	1594,3	<b>98,9</b>	-18,2	20,0	16,8	-3,2
Камчатский край	188,1	186,9	<b>99,4</b>	-1,2	18,8	15,5	-3,3
Республика Татарстан	2121,6	2112,4	<b>99,6</b>	-9,2	19,6	16,3	-3,3
Республика Хакасия	287,2	286,0	<b>99,6</b>	-1,2	22,1	18,3	-3,8
Сахалинская область	275,6	274,9	<b>99,7</b>	-0,7	19,7	16,7	-3
Республика Саха (Якутия)	550,1	549,4	<b>99,9</b>	-0,7	24,7	21,2	-3,5
Всего:	21747,0	20718,5	<b>95,3</b>	-1028,5	18,8 –24,7	15,4–21,2	-2,2 – -4,9

входящих в группу, и привлечь и закрепить новые кадры для развития восточных регионов.

Регионы, вошедшие в группы 5 и 6, отличаются от предыдущих тем, что в прогнозном периоде в них ожидается рост численности населения

трудоспособного возраста в среднем на 7,5–8,9%. (табл. 14 и 15). В эти группы попали обе столицы и столичные области, Краснодарский край, Калининградская область и Тюменская область с ЯМАО и ХМАО, а также Новосибир-

ская область. Все эти регионы являются мощными миграционными центрами, привлекающими значительные потоки как внешних, так и внутренних мигрантов, которые постепенно интегрируются на новом месте.

Таблица 14

**Группа 5. Регионы с увеличением численности населения трудоспособного возраста и пониженной долей молодежи**

Регион	Среднегодовая численность населения в трудоспособном возрасте				Доля населения моложе трудоспособного возраста, %		
	2020	2035	2035 в % к 2020	изменение за 2020–2035	2020	2035	изменение в п.п.
Воронежская область	1265,1	1268,0	<b>100,2</b>	2,9	15,9	13,4	-2,5
г. Москва	7172,4	7434,5	<b>103,7</b>	262,1	15,4	12,2	-3,2
Калининградская область	567,7	631,4	<b>111,2</b>	63,7	17,8	14,2	-3,6
г. Санкт-Петербург	3100,9	3450,9	<b>111,3</b>	350,0	16,0	14,4	-1,6
Ленинградская область	1037,0	1186,8	<b>114,4</b>	149,8	15,4	12,0	-3,4
Московская область	4342,8	5021,7	<b>115,6</b>	678,9	18,1	14,8	-3,3
г. Севастополь	252,1	324,8	<b>128,8</b>	72,7	17,3	12,9	-4,4
Всего:	17738	19318,1	<b>108,9</b>	1580,1	15,4–18,1	12,0–14,8	-1,6 – -4,4

**Группа 6. Регионы с увеличением численности населения трудоспособного возраста и повышенной доли молодежи**

Регион	Среднегодовая численность населения в трудоспособном возрасте				Доля населения моложе трудоспособного возраста, %		
	2020	2035	2035 в % к 2020	изменение за 2020–2035	2020	2035	изменение в п.п.
Республика Бурятия	532,7	532,9	<b>100,0</b>	0,2	24,7	20,8	-3,9
Республика Дагестан	1836,8	1846,7	<b>100,5</b>	9,9	25,6	22,0	-3,6
Республика Адыгея	244,7	253,4	<b>103,6</b>	8,7	19,6	16,0	-3,6
Ямало-Ненецкий авт. Округ	338,3	352,5	<b>104,2</b>	14,2	23,9	20,0	-3,9
Новосибирская область	1547,4	1614,7	<b>104,3</b>	67,3	19,0	16,2	-2,8
Ханты-Мансийский авт. Округ – Югра	993,0	1042,8	<b>105,0</b>	49,8	23,1	18,5	-4,6
Республика Алтай	115,6	123,4	<b>106,7</b>	7,8	28,0	22,9	-5,1
Краснодарский край	3076,8	3297,0	<b>107,2</b>	220,2	18,9	15,8	-3,1
Республика Тыва	173,6	196,2	<b>113,0</b>	22,6	34,7	31,8	-2,9
Республика Ингушетия	289,8	332,5	<b>114,7</b>	42,7	28,0	21,1	-6,9
Тюменская область без автономий	857,2	1017,3	<b>118,7</b>	160,1	21,6	16,6	-5
Чеченская Республика	821,7	1030,6	<b>125,4</b>	208,9	33,3	29,3	-4
Всего:	10827,6	11640	<b>107,5</b>	812,4	18,9-34,7	15,8-31,8	-2,8 – -6,9

За 2011–2018 гг. в регионах этой группы миграционный прирост превысил 2,3 млн чел., в том числе в Московской области 810 тыс. чел., г. Москва – 694 тыс. чел., г. Санкт-Петербург – 448 тыс. чел. Различие же между регионами 5 и 6 групп состоит в том, что в 5 группе, регионы отличаются пониженной долей подрастающего поколения, тогда как регионы 6 группы – повышенной их долей в пределах 18,9–34,7%. Последнее обусловлено тем, что 7 регионов из 12, вошедших в 6 группу, представляют национальные республики Северного Кавказа и Сибири, сохраняющие высокие показатели воспроизводства населения.

Численность населения трудоспособного возраста возрастет в 5 группе на 1580,1 тыс. чел., или на 8,9%, а в 6 группе – на 812,4 тыс. чел. (7,5%).

Для регионов 5 группы главное направление – эффективное использование мощного интеллектуального потенциала на основе внедрения новых технологий, роботизации и цифровизации экономики, с одновременными мерами ограничения притока низкоквалифицированных кадров. Для регионов 6 группы

основная проблема – создание новых рабочих мест, развитие инфраструктуры, сферы туризма с учетом социокультурных и этнорелигиозных факторов.

Таким образом, согласно среднему варианту прогноза Росстата в перспективном периоде ожидается продолжение негативной тенденции концентрации трудового потенциала в регионах Центра и Юга страны, с сокращением его численности и доли в восточных регионах России. Возрастет угрозы экономической безопасности и территориальной целостности Российской Федерации.

Анализ демографической ситуации формирования трудового потенциала на втором этапе депопуляции в период до 2035 года позволяет сделать следующие выводы:

– демографические факторы обуславливают сокращение и постарение трудового потенциала в период второго этапа депопуляции. В результате для обеспечения потребностей экономики в рабочей силе в прогнозном периоде необходимо решать две взаимосвязанные задачи: компенсация сокращения трудового потенциала и обеспечение качества трудового потенциала, необхо-

димо для внедрения новых технологий и цифровизации экономики.

– масштабы сокращения численности населения трудоспособного возраста не столь велики, как в период первого этапа депопуляции, однако более важное значение имеют структурные сдвиги населения в прогнозируемом периоде, резкое сокращение численности и доли репродуктивных и наиболее трудоактивных возрастов;

– группировка регионов по интенсивности снижения численности трудоспособного населения и доли молодежи в 6 группах, отражает различные условия формирования спроса и предложения рабочей силы на региональных рынках труда;

– провалы численности наиболее трудоактивных возрастов при сложившихся уровнях повозрастных коэффициентов экономической активности приведет к сокращению общей численности занятого населения, что негативно скажется на объемах ВВП;

– необходимо принятие кардинальных мер по увеличению компенсирующей роли миграции уже в ближайшие пять-шесть лет, поскольку именно на 2020–2025 гг. при-

ходится наиболее глубокий провал в численности населения трудоспособного возраста: по среднему варианту прогноза Росстата он составит 1,7 млн чел. Чтобы компенсировать эти потери, миграционный прирост в размере 1378 тыс. чел., заложенный в средний вариант прогноза Росстата, необходимо увеличить в 2–2,5 раза.

Таким образом, компенсирующая роль миграции в период до 2035 г. должна возрасти. При этом, меры миграционной

политики следует рассматривать в тесной увязке с другими мерами по стимулированию рождаемости и снижению смертности, обеспечивая положительное воздействие на компоненты роста численности населения. Миграционная политика в демографическом измерении должна быть нацелена на принятие мер по смягчению потерь населения самых репродуктивных и трудоспособных возрастов, по которым ожидаются глубокие демо-

графические провалы. Ключевыми вопросами остаются проблемы структурной перестройки экономики и сферы занятости, повышение экономической активности отдельных возрастных групп населения, в том числе молодежи, лиц предпенсионного и пенсионного возраста, рост производительности труда, реализация системной подготовки и переподготовки по профессиям, наиболее востребованных на региональных рынках труда.

### Литература

1. Рыбаковский Л.Л., Кожевникова Н.И. Депопуляция в России: этапы, особенности и возможности нейтрализации. // Социально-трудовые исследования. 2019. №2 (35). С. 6–15.
2. Рыбаковский Л.Л. Накануне выбора: второй этап депопуляции или демографический рост? // Народонаселение. 2013. № 4 (62). С. 39–49.
3. Рязанцев С.В. Демографическая ситуация в России: новые вызовы и пути оптимизации: национальный демографический доклад. Под ред. С.В. Рязанцева. М.: Экон-Информ, 2019. 79 с.
4. Доброхлеб В.Г. Старение населения России: региональный аспект // Вопросы территориального развития. 2018. №4 (44). С. 1–8. DOI: 10.15838/tdi.2018.4.44.4
5. Архангельский В.Н. Елизаров В.В. Демографические прогнозы в современной России: анализ результатов и выбор гипотез. В кн.: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. М.: МАКС Пресс, 2016. С. 524–545.
6. Иванова А.Е., Михайлов А.Ю. Оценка демографической политики по снижению смертности на региональном уровне в России. // Социальные аспекты здоровья населения. 2017. №5 (57). DOI: 10.21045/2071-5021-2017-57-5-1
7. Архангельский В.Н., Иванова А.Е., Рыбаковский Л.Л. Результативность демографической политики России. М.: Изд-во Экон-Информ, 2016. 307 с.
8. Осипов Г.В. (ред.), Рязанцев С.В. (ред.), Левашов В.К. (ред.), Ростовская Т.К. (ред.) Вызовы цифрового будущего и устойчивость России. Социально-экономическое положение и демографическая ситуация в 2017–2018 годах: коллективная монография. М.: ИТД: Перспектива, 2018. 716 с.
9. Костиков В.Г. (ред.) Трудовые ресурсы: социально-экономический анализ. М.: Экономика, 1976. 132 с.
10. Коровкин А.Г. Динамика занятости и рынка труда. Вопросы макроэкономического анализа и прогнозирования. М.: МАКС Пресс, 2001. 320 с.
11. Сукнева С.А., Мостахова Т.С. Демографическое развитие региона: оценка, прогноз, политика. Новосибирск: Издательство Сибирского отделения РАН. 2002. 192 с.
12. Численность постоянного населения – женщин по возрасту на 1 января [Электрон. ресурс] // ЕМИСС. Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/33459>
13. Численность постоянного населения – мужчин по возрасту на 1 января [Электрон. ресурс] // ЕМИСС. Режим доступа: <https://fedstat.ru/indicator/31548>
14. Елизаров В.В., Сеница А.Л. Бедность семей с детьми: проблемы определения и измерения, региональные особенности. Уровень жизни населения регионов России. 2018. 2(208). С. 24–33.
15. Демографический ежегодник России, 2017. [Электрон. ресурс]. Официальный сайт Росстата. Режим доступа: [http://www.gks.ru/bgd/regl/B17\\_16/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/B17_16/Main.htm)
16. Российский статистический ежегодник, 2017. [Электрон. ресурс]. Официальный сайт Росстата. Режим доступа: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b18\\_13/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b18_13/Main.htm)
17. Демографический прогноз до 2035 г. [Электрон. ресурс]. Официальный сайт Росстата. Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#)
18. Россия в цифрах - 2005. [Электрон. ресурс]. Официальный сайт Росстата. Режим доступа: <http://www.gks.ru/bgd/regl/brus05/Main.htm>
19. Рабочая сила, занятость и безработица в России в 2018 г. [Электрон. ресурс]. Официальный сайт Росстата. Режим доступа: [https://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2018/rab\\_sila18.pdf](https://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/rab_sila18.pdf)
20. Воробьева О.Д., Гребенюк А.А. 2016. Эмиграция из России в конце XX – начале XXI века. Аналитический доклад // [Электрон. ресурс]. Режим доступа: [https://drive.google.com/file/d/0Bwf1q8m\\_RQgMaThoSEJKb0pfMWs/view](https://drive.google.com/file/d/0Bwf1q8m_RQgMaThoSEJKb0pfMWs/view)

## References

1. Rybakovskiy L.L., Kozhevnikova N.I. Depopulation in Russia: stages, features and possibilities of neutralization. *Sotsial'no-trudovyye issledovaniya = Social and labor research*. 2019; 2(35): 6–15. (In Russ.)
2. Rybakovskiy L.L. On the eve of the choice: the second stage of depopulation or demographic growth? *Narodonaseleniye = Population*. 2013; 4(62): 39–49.
3. Ryazantsev P.V. Demograficheskaya situatsiya v Rossii: novyye vyzovy i puti optimizatsii: natsional'nyy demograficheskiy doklad = The demographic situation in Russia: new challenges and ways of optimization: national demographic report. Ed. P. V. Ryazantseva. Moscow: Ekon-Inform; 2019. 79 p.
4. Dobrokhleb V.G. Aging of the Russian population: regional aspect. *Voprosy territorial'nogo razvitiya = Issues of territorial development*. 2018; 4(44): 1–8. DOI: 10.15838/tdi.2018.4.44.4
5. Arkhangel'skiy V.N., Yelizarov V.V. Demograficheskiye prognozy v sovremennoy Rossii: analiz rezul'tatov i vybor gipotez = Demographic forecasts in modern Russia: analysis of results and selection of hypotheses. In: Institut narodnokhozyaystvennogo prognozirovaniya RAN = Institute of Economic Forecasting, RAS. Moscow: MAKS Press; 2016. 524–545 p.
6. Ivanova A.Ye., Mikhaylov A.YU. Assessment of demographic policies to reduce mortality at the regional level in Russia. *Sotsial'nyye aspekty zdorov'ya naseleniya = Social aspects of public health*. 2017; 5(57). DOI: 10.21045/2071-5021-2017-57-5-1
7. Arkhangel'skiy V.N., Ivanova A.Ye., Rybakovskiy L.L. Rezul'tativnost' demograficheskoy politiki Rossii = The effectiveness of Russia's demographic policy. Moscow: Econ-Inform Publishing House; 2016. 307 p.
8. Osipov G.V. (ed.), Ryazantsev P. V. (ed.), Levashov V. K. (ed.), Rostovskaya T.K. (ed.) *Vyzovy tsifrovogo budushchego i ustoychivost' Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskoye polozheniye i demograficheskaya situatsiya v 2017-2018 godakh: kollektivnaya monografiya = The Challenges of the Digital Future and Russia's Stability. Socio-economic situation and demographic situation in 2017–2018: a collective monograph*. Moscow: ITD: Perspektiva; 2018. 716 p.
9. Kostakov V.G. (ed.) *Trudovyye resursy: sotsial'no-ekonomicheskoye analiz = Labor: Socio-Economic Analysis*. Moscow: Economics; 1976. 132 p.
10. Korovkin A.G. Dinamika zanyatosti i rynka truda. *Voprosy makroekonomicheskogo analiza i prognozirovaniya = Employment and labor market dynamics. Issues of macroeconomic analysis and forecasting* Moscow: MAX Press; 2001. 320 p.
11. Sukneva P.A., Mostakhova T.P. Demograficheskoye razvitiye regiona: otsenka, prognoz, politika = The demographic development of the region: assessment, forecast, policy. Novosibirsk: Publishing House of the Siberian Branch of the RAS; 2002. 192 p.
12. Chislennost' postoyannogo naseleniya – zhenshchin po vozrastu na 1 yanvarya = The number of resident population - women by age on January 1 [Internet]. EMISS. Available from: <https://fedstat.ru/indicator/33459>
13. Chislennost' postoyannogo naseleniya – muzhchin po vozrastu na 1 yanvarya = The number of resident population - men by age on January 1 [Internet]. EMISS. Available from: <https://fedstat.ru/indicator/31548>
14. Yelizarov V.V., Sinitsa A.L. Bednost' semeys det'mi: problemy opredeleniya i izmereniya, regional'nyye osobennosti. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii = Poverty of families with children: problems of definition and measurement, regional characteristics. The standard of living of the population of the regions of Russia*. 2018; 2 (208): 24–33.
15. Demograficheskiy yezhegodnik Rossii, 2017 = Demographic Yearbook of Russia, 2017 [Internet]. The official website of Rosstat. Available from: [http://www.gkp.ru/bgd/regl/B17\\_16/Main.htm](http://www.gkp.ru/bgd/regl/B17_16/Main.htm)
16. Rossiyskiy statisticheskiy yezhegodnik, 2017 = Russian Statistical Yearbook, 2017 [Internet]. The official website of Rosstat. Available from: [http://www.gkp.ru/bgd/regl/b18\\_13/Main.htm](http://www.gkp.ru/bgd/regl/b18_13/Main.htm)
17. Demograficheskiy prognoz do 2035 = Demographic forecast until 2035 [Internet]. The official website of Rosstat. Available from: [http://www.gkp.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#](http://www.gkp.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/#)
18. Rossiya v tsifrakh – 2005 = Russia in numbers – 2005. [Internet]. The official website of Rosstat. Available from: <http://www.gkp.ru/bgd/regl/brus05/Main.htm>
19. Rabochaya sila, zanyatost' i bezrobotitsa v Rossii v 2018 = Labor force, employment and unemployment in Russia in 2018 [Internet]. The official website of Rosstat. Available from: [https://www.gkp.ru/free\\_doc/doc\\_2018/rab\\_sila18.pdf](https://www.gkp.ru/free_doc/doc_2018/rab_sila18.pdf)
20. Vorob'yeva O.D., Grebenyuk A.A. 2016. Emigratsiya iz Rossii v kontse XX – nachale XXI veka = Emigration from Russia at the end of the XX-beginning of the XXI century. Analytical report. [Internet]. Available from: [https://drive.google.com/file/d/0Bwf1q8m\\_RQgMaThoSEJKb0pfMWs/view](https://drive.google.com/file/d/0Bwf1q8m_RQgMaThoSEJKb0pfMWs/view)

**Сведения об авторах**

**Анатолий Васильевич Топилин**

д.э.н., профессор, главный научный сотрудник  
Институт социально-политических исследований  
РАН, Москва, Россия  
Эл. почта: [topilina@mail.ru](mailto:topilina@mail.ru)

**Ольга Дмитриевна Воробьева**

д.э.н., профессор, главный научный сотрудник  
Институт социально-политических исследований  
РАН, Москва, Россия  
Эл. почта: [89166130069@mail.ru](mailto:89166130069@mail.ru)

**Анастасия Сергеевна Максимова**

к.э.н., старший научный сотрудник  
Институт социально-политических исследований  
РАН, Москва, Россия  
Эл. почта: [lubijzn@yandex.ru](mailto:lubijzn@yandex.ru)

**Information about the authors**

**Anatoliy V. Topilin**

Dr. Sci. (Economics), Professor; Chief Researcher  
Institute of Social and Political Research RAS, Moscow,  
Russia  
E-mail: [topilina@mail.ru](mailto:topilina@mail.ru)

**Olga D. Vorob'eva**

Dr. Sci. (Economics), Professor; Chief Researcher  
Institute of Social and Political Research RAS, Moscow,  
Russia  
E-mail: [89166130069@mail.ru](mailto:89166130069@mail.ru)

**Anastasiya S. Maksimova**

Cand. Sci. (Economics), Professor; Senior Researcher  
Institute of Social and Political Research RAS, Moscow,  
Russia  
E-mail: [lubijzn@yandex.ru](mailto:lubijzn@yandex.ru)